

SDSF

团 体 标 准

T/SDSF XXXX—XXXX

## 国槐栽培技术规程

Technical regulations of cultivation on *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山东林学会 发布



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 圃地 .....	1
5 种子采集与处理 .....	1
6 播种育苗 .....	2
7 大苗培育 .....	3
8 出圃 .....	3
9 造林整地 .....	3
10 造林 .....	4
11 栽后管理 .....	4
12 病虫害防治 .....	4
附录 A（资料性） 国槐主要病虫害防治及其方法 .....	5

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东林学会提出并归口。

本文件起草单位：山东省林业科学研究院、山东省林业保护和发展服务中心、山东济宁南阳湖农场有限公司、山东省地质科学研究院、日照市国有大沙洼林场、海阳市森林资源监测保护服务中心。

本文件主要起草人：付茵茵、李双云、崔正坤、刁爱国、庞彩虹、周忠福、张元莉、张葵、张兰英、臧真荣、葛文华、张兆云。

# 国槐栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了国槐 (*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott) 栽培的圃地、种子采集与处理、播种育苗、大苗培育、出圃、造林整地、造林、栽后管理、病虫害防治等内容。

本文件适用于山东及周边地区国槐的苗木培育和栽培。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 10016 林木种子贮藏

GB/7908 林木种子质量分级

GB/T6001 育苗技术规程

GB 4285 农药安全使用标准

DB 37/T 3410 主要造林树种苗木质量分级

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 圃地

### 4.1 圃地选择

宜选择地势平坦、土层深厚、土质肥沃、通风向阳、有排灌条件的沙壤土作苗圃地，土壤pH 6.5-7.5。石灰质及轻度盐碱地也可选做苗圃地。

### 4.2 圃地整地

圃地整地一般在早春进行，包括浇水造墒、耕地、耙地、平整、镇压。

### 4.3 圃地施肥

#### 4.3.1 施肥原则

施足基肥，适当追肥，以有机肥为主、化肥为辅，注意氮、磷、钾适当配比。

#### 4.3.2 施肥量

充分腐熟优质基肥用量2500 kg/667 m<sup>2</sup>，复合肥用量50 kg/667 m<sup>2</sup>。

#### 4.3.3 施肥要求

均匀撒施肥料然后耕翻埋入耕作层。播种的种子要避免直接与基肥接触。

### 4.4 土壤处理

用菌虫双杀类化学药剂撒施土壤，按GB 4285 喷施除草剂，覆盖地膜封闭，以待播种。

## 5 种子采集与处理

### 5.1 种子采集

### 5.1.1 采种对象和采集时间

宜从30年以上生长健壮的母亲树上采种，10月种子成熟开始至冬季均可采种。

### 5.1.2 种子登记

采集的种子按照采集时间、数量、产地和母树信息进行登记。

### 5.2 净种

果实采摘后，用水浸泡，搓去果皮，洗净晾干，得出净种。

### 5.3 种子分级

具体技术按GB 7908 执行。

### 5.4 种子干藏

具体技术按GB/T 10016执行。

## 6 播种育苗

### 6.1 播种期

春播，一般3月下旬至4月上旬。冬播，一般11月底至12月上旬土壤封冻前播种。

### 6.2 种子催芽

#### 6.2.1 层积催芽

春播前1个月左右，将干藏的种子先用80℃热水浸种5小时~6小时，捞出，再将种子与湿沙按1:3的比例混合，堆高20 cm~25 cm，宽1 m~1.5 m。种子上面再用湿沙盖严，并覆一层薄膜保湿，促进种子萌动，1天~2天将种子翻动一次，使种子温湿度一致，当种子有20%~30%裂口时进行播种。

#### 6.2.2 水浸催芽

播种前7天左右，用80℃热水浸种2天~3天，每天换水1次~2次，捞出后将种子放到泥盆中，用湿布覆盖，放在温暖处（温度25℃左右）进行催芽，每天用温水淘洗种子2次~3次，当种子有30%裂口露白时进行播种。

### 6.3 播种方法

播种繁殖按每667 m<sup>2</sup>用种2.5 kg准备。采用条播，按40 cm行距进行开沟，播幅宽10 cm~12 cm，播种沟深度2 cm~3 cm，播完后要立即用细土均匀覆盖，后稍镇压土壤，然后进行地膜覆盖。如冬季播种，需在春季化冻后及时镇压土壤，并结合土壤墒情灌水。

### 6.4 苗期管理

#### 6.4.1 水分管理

灌溉要掌握适时、适量的原则。出苗期要保持地面处于湿润状态。苗木生长初期灌溉要少量多次；苗木生长后期控制灌溉，除特别干旱外，可不必灌溉。雨季遇涝要及时排水。

#### 6.4.2 肥料管理

6月~8月速生期追施两次速效化肥，每隔20 d~30 d，每667 m<sup>2</sup>追施硫酸铵或尿素等速效化肥5 kg~8 kg。

#### 6.4.3 除草和松土

人工除草在地面湿润时连根拔起，亦可施用除草醚毒土（每亩用25%除草醚0.75 kg，掺湿润细土15 kg）；松土要逐次加深，注意不伤苗、不压苗。

#### 6.4.4 间苗和定苗

苗高5 cm ~8 cm时及时间苗，按照2500 株/667 m<sup>2</sup>~3000 株/667 m<sup>2</sup>定苗。

#### 6.4.5 补苗

间苗的同时，可以用间下的健康幼苗补栽在苗木稀疏地段。补苗后要及时浇水，可进行2 d~ 3 d的遮阴。

### 7 大苗培育

#### 7.1 移植时间

一般在秋季落叶后到结冻前，或春季解冻后到树液流动前进行。

#### 7.2 栽植密度

初期可按60 cm×60 cm的株行距定植。

在栽植第3年春季对国槐进行二次移栽，调整栽植密度至2 m × 3 m。

后期，根据需要培育的苗木规格逐步调整栽植密度。

#### 7.3 移植方法

##### 7.3.1 截干、修枝、修根

移植前进行适度截干和修枝，剪掉根系过长或有损伤的病腐根。

##### 7.3.2 浸根、蘸泥浆

苗木移植前要根据苗木含水量情况，进行清水浸根，泥浆蘸根或用生根粉等植物生长激素浸根处理。

### 8 出圃

#### 8.1 苗木调查

应在每年9月~10月进行一次苗木调查，调查内容包括：苗木数量、苗木高度、地径、根系及木质化程度，并分等级填表。

#### 8.2 苗木分级

起苗时应保持苗木根系完整、无撕裂。随起苗随分级，并及时进行临时假植或包装。苗木分级参照DB 37/T 3410 执行。移植前育苗地应灌好底水，使苗床湿润。

#### 8.3 苗木包装和运输

苗木运输时应用芦席或草帘将根部包起，并保持湿润；途中不得重压、日晒，注意苗木通气，以防发热。运到后，必须立即造林或在阴凉处进行假植。

### 9 造林整地

#### 9.1 整地时间

春季造林和秋季造林时，整地时间一般比栽植时间提早1个~2个星期，雨季造林时可随整随造。

#### 9.2 整地

根据栽培林分类型，选择全面整地或者局部整地。平原地区选择全面整地，山地、丘陵地区可根据地形选择带状、块状或穴状整地。

#### 9.3 施肥

每穴施基肥10 kg。

## 10 造林

### 10.1 造林时间

冬季或早春苗木发芽前。

### 10.2 造林密度

用材林造林密度宜选用株距3 m ~ 4 m, 行距5 m ~ 6 m; 生态林造林密度宜选用株距2 m ~ 3 m, 行距3 m ~ 4 m; 园林绿化造林, 株距宜选用3 m~5 m。

### 10.3 造林方法

采用穴植法, 移植穴沟要大于苗木根幅。苗木栽植时要做到, 扶正苗木、根系舒展、不窝根、不露根。移植深度一般比原土印深1 cm~3 cm。移植后踩实土壤并及时灌水。

## 11 栽后管理

### 11.1 浇水

栽后应适时浇水, 每年要在萌芽前、花期、落叶休眠、防冻等关键节点浇水。

### 11.2 施肥

6月~8月速生期追施两次速效化肥。

### 11.3 松土除草

在浇水或下雨后, 及时松土保墒, 除草, 每年应除草3次~5次, 以后每年的除草次数可逐渐减少。除草时注意除草剂的选择和剂量。

### 11.4 养根

移植第一年为养根期, 尽量不修剪, 促使根叶繁茂, 促进根系生长。养根一般通过增施有机肥, 精耕细耙的方法进行。

### 11.5 除荫

栽植条件较好, 移植第二年可定干, 苗木较弱可在第三年定干。及时抹除定干高度以下多余的萌芽。

### 11.6 树干涂白

作为行道树时, 栽后主干涂白, 涂白剂配方: 水10份, 生石灰3份, 石硫合剂原液0.5份, 食盐0.5份。可防止树干冻裂, 并杀死树皮内越冬害虫。

### 11.7 冠形培养

作为行道树时, 及时剪除或短截竞争枝, 保证主梢生长。因病虫害或风害使新梢弯曲、细弱的, 在苗干通直、有饱满芽处短截, 使新梢延续主干生长。苗高3 m~4 m时, 使冠高比达3/4左右; 5 m~7 m时, 使冠高比达2:3左右。

## 12 病虫害防治

以预防为主, 加强管理措施; 国槐主要病虫害危害症状及防治方法参见附录A。病虫害防治用药按GB 4285规定执行。

**附录 A**  
(资料性)  
**国槐主要病虫害防治及其方法**

国槐主要病虫害防治及其方法见表A.1。

**表A.1 国槐主要病虫害防治及其方法**

类型	名称	危害症状	防治措施
病害	白粉病	白粉病主要发生在叶片，叶面发病率高于叶背，发病初期，叶片两面出现稀白粉斑。发展后，病斑逐渐增多，连成片似绒毛状。病害严重时全叶布满病斑。后期出现黑色小粒点，即病菌闭囊壳。	1.及早防治； 2.及时清除、销毁枯枝落叶。
	槐树枝枯病	初时形成近圆形小斑点，黄褐色，多发生在芽痕、皮孔或伤口处。后逐渐扩大成长椭圆形或不规则长形病斑，黑褐色，边缘紫褐色，软腐，病斑环切主干1周，上部即死亡。后期病斑失水下陷，密生许多小粒点状的分生孢子器。小枝受害，病斑很快环切枝条1周枯死，枯枝上密生黑色小粒点。	在早春、初冬进行树干涂白(生石灰5 kg, 硫磺粉1.5 kg, 水36 kg)。
	溃疡病	溃疡病多发生在2~4年生苗木的绿色主茎及大树的1~2年生绿色小枝上。病斑初为黄褐色水渍状、近圆形，逐渐扩展为梭形，长径1 cm~2 cm，稍下陷，软腐，有酒糟味，病斑可环切主茎，使上部枝干枯死。约经20天左右，病斑上出现橘红色分生孢子堆。	在早春、初冬进行树干涂白(生石灰5 kg, 硫磺粉1.5 kg, 水36 kg)。
	槐树花叶病毒病	症状表现为褪绿局斑，系统花叶和叶片畸变。感病叶色泽不均匀，病叶变小狭长、皱缩畸形，严重者呈线状。枝梢生长细弱。	1.培育抗病品种； 2.选用无病植株作繁殖材料； 3.清除病株，减少侵染源； 4.加强圃地检疫，禁止病插条或病株出圃。
	槐树干锈病	枝干上形成纺锤形瘿瘤，表面粗糙，有纵裂纹。秋季自裂缝中生出黑褐色粉末状物，即病菌的冬孢子堆。随着枝干生长，瘿瘤不断增大。严重时病瘤以上枝干枯死。	1.发现病瘤，彻底剪除； 2.幼树干上的瘿瘤，可采取刮去瘤外粗皮层，涂抹波美5度石硫合剂或煤焦油防治。
	槐树枝条带化病	感病槐树最显著的症状是新生的枝条呈扁平的带状，宽窄不一，有的扭曲，有的顶端卷曲。扁枝上常簇生小叶或细小短枝。病枝多数当年枯死，极少数翌年逐渐枯死。	1.及时截掉病枝，销毁； 2.消除蚜虫、叶蝉等病源传播媒介； 3.使用无毒母株繁殖。
虫害	蚜虫	以成虫、若虫群集新梢吸食汁液，引起新梢弯曲、嫩叶卷缩、枝条生长不良。同时，其分泌物常引起煤污病，影响光合作用。	1.在蚜虫刚飞至萌芽的树木上繁殖危害时，应即刻剪除，避免扩展； 2.蚜虫不太严重时，采用清水冲洗即可； 3.蚜虫危害严重，发生量大，秋冬喷石硫合剂，清除越冬卵。
	槐尺蠖	幼虫孵化后，立即开始取食，幼龄时食叶呈网状，3龄后取食叶肉，仅留中脉。	1.成虫羽化前，在树干基部挖蛹； 2.在树干绑15 cm宽的塑料薄膜带，然后集中捕杀； 3.黑光灯进行成虫诱杀； 4.在卵孵高峰到1龄-2龄幼虫，采用化学防治。
	双齿长蠹	以成虫和幼虫蛀食苗木枝干，使枝条干枯或风折，幼树可全株死亡，尤其喜爱为害树势衰弱的半干枝条。	1.剪掉树冠的枯死枝，集中销毁，进行越冬成虫的消灭； 2.树干基部打孔注药，再用泥封口； 3.设置人工鸟巢，招引益鸟灭虫； 4.合理灌溉与施肥，增强树势。
	锈色粒肩天牛	以幼虫钻蛀的形式进行危害，于每年的3月上旬幼虫开始活动，蛀孔处悬吊天牛幼虫粪便与木屑，受害国槐树势慢慢衰弱，树叶变黄，枝条干枯，情况严重的甚至整株死亡。	1.人工杀灭成虫； 2.人工杀卵。

类型	名称	危害症状	防治措施
	槐小卷蛾	幼虫孵化后先由嫩梢上的复叶叶柄基部侵入新梢，叶片变黄下垂，遇风脱落，枝梢干枯。	1.成虫期用黑光灯诱杀成虫，或将槐小卷蛾性诱捕器悬挂在树冠向阳面外围，诱杀成虫； 2.保护利用天敌肿腿蜂。
	槐羽舟蛾	严重时，常将叶片食光。	1.采用黑光灯诱杀成虫。
	槐花球蚧	主要危害国槐叶片和嫩枝。	1.剪除蚧虫危害枯死枝和刮除雌成虫，然后集中烧毁； 2.若虫期（在5月下旬至6月上旬），采用化学防治用药。
	国槐种子小蜂	幼虫取食种子子叶而不伤及种皮。有虫刺槐种子略肥大，国槐种子则瘦小，其表面凹凸不平，颜色灰暗无光泽；种荚也显得瘦而瘪。	1.种子调运必须进行严格检疫，不得将带虫种子调入保护区； 2.尽可能采尽树上种荚，扫净落在地面上的荚果，减少林间虫源； 3.微波加热处理，使用ER-692型微波炉杀灭国槐种子小蜂幼虫，每次处理2kg，当温度达到60℃后，持续处理1分钟，杀虫效果良好； 4.花蕾期至花期，采用化学防治。
	朱砂叶螨	在叶子反面吐丝结网危害，受害叶片部显黄白色小斑点，后出现红斑，使叶片呈现红色脱落。	1.利用有效天敌如：长毛钝绥螨、德氏钝绥螨、异绒螨、塔六点蓟马和深点食螨瓢虫等； 2.轮换施用化学农药，尽量使用复配增效药剂或一些新型的特效药剂。